

【物件名】

甲第5号証

【添付書類】

6  130

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A) 平2-245865

⑫ Int. Cl.⁷

識別記号

片内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)10月1日

G 06 F 15/21

Z

7165-5B

審査請求 未請求 審査項の数 4 (全5頁)

⑭ 発明の名称 共同知的作業支援方式

⑮ 特 願 平1-65908

⑯ 出 願 平1(1989)3月20日

⑰ 発 明 者 平 岡 信 之 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内

⑱ 発 明 者 秋 元 晴 雄 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内

⑲ 発 明 者 吉 田 聖 介 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内

⑳ 出 願 人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

㉑ 代 理 人 弁理士 大宮 義之 外1名

甲第5号証

明 細 書

1. 発明の名称

共同知的作業支援方式

2. 特許請求の範囲

1) 共同作業の対象となるデータを集中した共有データ領域(18)を集中管理する作業スペースプロセス(15)と、

前記共有データ領域内(19)のデータに対して作業者が操作を加えるために、各ユーザ毎に割り当てられる仮想プロセス(10)とを有することを特徴とする共同知的作業支援方式。

2) 前記仮想プロセス(10)は、

各ユーザからの操作命令を解釈するコマンド処理部(11)と、前記共有データ領域(19)をユーザに提示するデータ表示部(12)と、非文字データを再生するデータ再生部(13)、および前記作業スペースプロセスとの通信を制御する通信制御部(14)からなり、

ユーザからの前記共有データに対する操作命令が出されると、前記コマンド処理部(11)によって解釈し、前記通信制御部から前記操作命令を自動的に前記作業スペースプロセスへと送信し、

前記データ表示部(13)は、前記ユーザの共有データに対する変更処理内容に従って直ちに表示を更新し、前記作業スペースプロセスからのデータ変更通知を受け取った場合にも表示を更新し、

前記データ再生部(13)は、画面表示が困難なデータをユーザに対して提示することを特徴とする請求項1記載の共同知的作業支援方式。

3) 前記作業スペースプロセス(15)は、

前記仮想プロセスとの通信データの入出力を行う通信ポート(16)と、

該通信ポートを制御する通信管理部(17)と、前記共有データ領域のデータの操作、管理を行うデータ管理部(18)からなり、

該データ管理部は、前記共有データに対する前記仮想プロセスからの操作要求に対して、他のユーザによる併用使用の有無を確認し、もし併用

特開平2-245865 (2)

使用されている場合には前記ユーザからの操作要求を拒否し、排他使用されていなければ前記ユーザによる排他使用を許可し、前記ユーザによるデータの変更を前記共有データ領域のデータに対して行い、変更通知を他の全てのユーザの前記置き忘プロセスに対して送ることを特徴とする請求項1記載の共同知的作業支援方式。

4) マルチメディア情報を利用した通信システムにおいて、

共有の作業スペース及びその管理プログラムと、各ユーザ毎に、共有作業スペースに対するアクセス意とその管理プログラム、及び作業スペース上で情報単位をオブジェクトとして図的に表示、操作、生成、再生するためのコマンド群と、

一ユーザの行った動作が他の窓に放送、反映されるための手段とを有することにより、共同作業の支援を可能にする事の特徴とする共同知的作業支援方式。

3. 発明の詳細な説明

(概 要)

複数の作業者が共有のデータに対して円滑な作業を行うための方式に関し、

マルチメディア通信を利用した、離れた場所での知的共同作業を支援するための環境を提供することを目的とし、

共同作業の対象となるデータを集中した共有データ領域を集中管理する作業スペースプロセスと、前記共有データ領域内のデータに対して作業者が操作を加えるために、各ユーザ毎に割り当てられる置き忘プロセスとを有するように構成する。

(産業上の利用分野)

本発明は、マルチメディア通信を応用した共同知的作業支援システムのヒューマンインターフェースに係り、さらに詳しくは複数の作業者が共有のデータに対して円滑な作業を行うための共同知的作業支援方式に関する。

(従来の技術)

ワークステーション等のコンピュータ間の通信機能を用いて、離れた場所にいるユーザがあたかも同一の場所で作業を行なっているような環境を提供するには、共有すべき情報の交換方法が重要である。従来方式におけるコンピュータ間の情報交換は、パケットの送信あるいは放送によって実現されている。そのため作業者は共有データの更新に際しては、常に共同作業者との情報交換を意識して行う必要があり、その都度データの送信をマシンに明示する必要がある。

(発明が解決しようとする課題)

しかし、このような従来の方法では、共同作業に関与するユーザはデータ送信のための操作によって思考を中断されることになり、特に知的作業のように各作業者が思考を集中する必要がある場合に効率の低下を招くという問題点があった。

このような問題点は、従来のコンピュータ通信方式においては、離れた場所での共同作業をする

ための共有情報の格納方法や、その管理に対する配慮がなされていないということにある。

本発明は、マルチメディア通信を利用した、離れた場所での知的共同作業を支援するための環境を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

第1図は本発明の構成図である。

置き忘プロセス10は、各作業者の操作するワークステーション等のマシンで実行されるプロセスであり、ユーザとのインターフェースとなる。コマンド処理部11は、ユーザからの要求を解釈実行する手段である。

データ表示部12は、共有データの状態を各作業者のマシンに表示するための手段である。

データ再生部13は、マルチメディア通信を利用して送られてくる音声等のデータを再生・提示するための手段である。

通信制御部14は、各作業者のマシンと作業スペースプロセスを実行するマシンとの通信を行う。

時間予2-245865 (3)

作業スペースプロセス15は、共同作業のための全データを集中管理するためのプロセスであり、サーバーとなるマシン上で実行される。

通信ポート16は、作業スペースプロセスと各作業者のマシンとのデータの入出力ポートである。

通信制御部17は、サーバーマシンと各作業者のマシンとの通信を行い、送られてくる要求がどのユーザの覗き窓プロセスによるものかを把握する。

データ管理部18は、共有データの更新や、ユーザによるロック（排他使用）の管理を行う。

共有データ領域19には、共同作業のための共有データが格納される。

〔作 用〕

第1図において、共同作業を行う各ユーザは覗き窓プロセス10のコマンド処理部11に対してコマンドを要求することによって作業を進める。初期状態においては、作業スペースプロセス15

のデータ管理部18から通信制御部17を介して全てのユーザの覗き窓プロセス10に対して、共有データ領域19内のデータが送られる。各覗き窓プロセスの通信制御部14で受け取られたデータはデータ表示部12によって、各ユーザにディスプレイ表示される。

作業者からの共有データ領域19のデータに対する変更要求は通信制御部14を介して作業スペースプロセス15に送信される。通信ポート16で受け取られたコマンドは、通信制御部17によって、どの覗き窓プロセスからのコマンドであるかを認識し、データ管理部18へその情報を渡す。データ管理部18は、要求されたデータが他のユーザによる覗き窓プロセスによってロックされていないかどうかを確認し、ロックされていない場合はこのデータをロックし、ロック通信制御部17を介して、データの変更要求を行ったユーザの覗き窓プロセスに変更許可を通知する。他のユーザにロックされていた場合には、アクセスの拒否を同様にして通知する。変更を許可されたユーザに

よってデータの変更要求がコマンド処理部11に対して行われると、そのユーザの覗き窓プロセスのデータ表示部12は直ちに画面上の表示を更新し、同時に作業スペースプロセスに変更が通知される。作業スペースプロセスのデータ管理部は、許可したユーザによる変更を共有データに対して行い、全ての覗き窓プロセスにその変更が通知される。各覗き窓プロセスでは、直ちにその変更点を反映した表示が、データ表示部によってなされる。

〔実 施 例〕

以下図面を参照しながら本発明の実施例を説明する。

第2図は、本発明の一実施例における共同知的作業支援環境の構成図である。共同作業の対象となる共有データ領域19はサーバーマシンであるマシンC上の共有データ領域19にデータオブジェクトとして格納されており、作業スペースプロセス15によって管理されている。共同作業を行

う各ユーザA、B、CはそれぞれマシンA、B、C上の覗き窓プロセス10a、10b、10cを介して共有データに対する作業を行う。各覗き窓プロセスはデータオブジェクトをマシン上で図的に表示、再生、編集する機能を備えていて、ユーザが指示する共有データオブジェクトとそのオブジェクトに対する操作コマンドを解釈し、共有データを管理する作業スペースプロセスへ、プロセス間通信機能を利用して通知する。

第3図は、本発明の一実施例における動作フローチャートである。まず、現在の共有データオブジェクトOが、全てのユーザの覗き窓プロセスに送信され表示され、各覗き窓プロセス（10a、10b、10c）によって実行されているマシンに表示される。ユーザAが覗き窓プロセス10aに対して、マシンの画面上でデータオブジェクトOを指示し（S1）、そのアクセスを要求すると、この要求は覗き窓プロセス10aからのプロセス間通信の経路により、作業スペースプロセス15へ通知される（S2）。作業スペースプロセスは、

データオブジェクトOがユーザA以外によってロックされていないかどうかの確認を行う(S3)。もし、他のユーザによってロックされている場合には、データへのアクセスは拒否され、ユーザAはロックが解除されるまでアクセス要求を繰返すか、他の作業を続ける。他のユーザによるロックがない場合には、作業スペースプロセスはデータオブジェクトOをユーザAによってロックし、使用許可をユーザAの覗き窓プロセス10aに通知する(S4)。

使用許可を得たユーザAによってデータオブジェクトOに対する変更が加えられると(S5)、ユーザAの覗き窓プロセス10aによってデータオブジェクトの表示がただちに更新され(S7)、作業スペースプロセスに対しては、更新の通知が行われる(S8)。通知を受取った作業スペースプロセスは、共有データ領域内のオブジェクトOの更新を行い、ユーザAを除く全てのユーザの覗き窓プロセスに対して更新の通知が行われる(S9)。この場合ユーザBとCの覗き窓プロセス1

0b、10cに対する通知が行われ、各覗き窓プロセスはオブジェクトOの更新内容に従って表示を変化させる(S10)。

各ユーザは、独立して画面上のデータオブジェクトに対する要求を繰返すことにより共同作業を進めるが、その際、作業スペースプロセスの存在を意識する必要はなく、変更を加えたり、生成したいデータオブジェクトに対する作業に集中することができる。また、変更されたデータオブジェクトの内容は、直ちに他のユーザの覗き窓プロセスに対して通知され、さながらひとつの机を囲んで作業をしているような環境を提供する事ができる。さらに、マルチメディア通信網を利用した場合には、各端末に備えられる音声等の再生装置を用いた情報伝達が可能であり、よりフレンドリーなヒューマンインターフェースを提供できる。

(発明の効果)

本発明によれば、従来コンピュータ通信を利用した共同知的作業を行う際に必要であった共同作

業者への明示的な通信を、ユーザが意識する必要がなくなり、思考の中断を強制されることなく作業に集中できるようになる。また、マルチメディア通信網を利用することにより、音声や画像の通信機能を利用し、一層良好なヒューマンインターフェースをもつ作業環境の提供が可能となる。

さらに、実際の作業机と同じ形態、同じ作業感覚での複数ユーザの共同作業が、遠隔地間でも行えるようになると同時に、作業記録の自動採取を始めとする、電子化による付加機能が容易に適用可能になり、情報の高度利用と知的共同作業の効率向上が達成できる。

4. 図面の簡単な説明

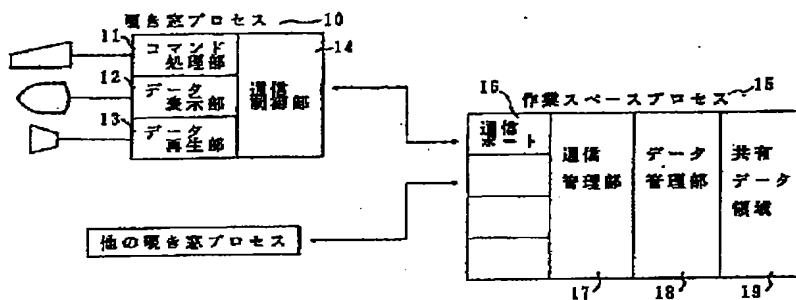
- 第1図は、本発明の構成図、
- 第2図は、本発明の一実施例における構成図、
- 第3図は、本発明の一実施例における動作フローチャート、
- 第4図は、従来の通信方式を示す図である。

10・・・覗き窓プロセス、

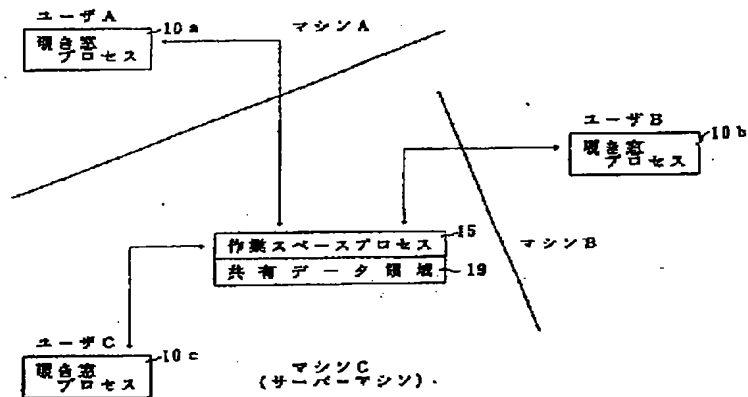
- 11・・・コマンド処理部、
- 12・・・データ表示部、
- 13・・・データ再生部、
- 14・・・通信制御部、
- 15・・・作業スペースプロセス、
- 16・・・通信ポート、
- 17・・・通信制御部、
- 18・・・データ管理部、
- 19・・・共有データ領域。

特許出願人 富士通株式会社

特開平2-245865(5)

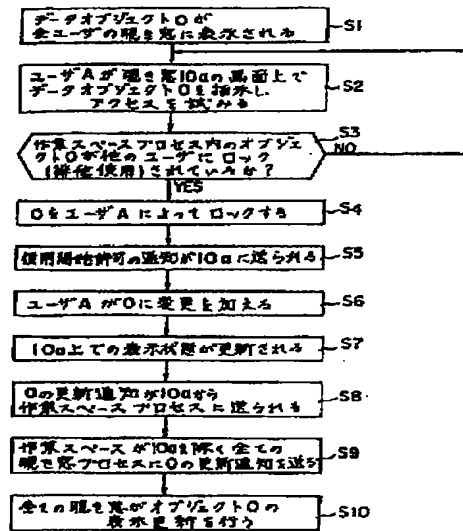


本発明の構成図
第 1 図



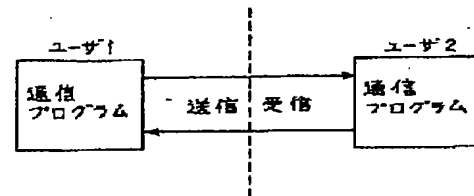
一実施例における構成図
第 2 図

特開平2-245865 (B)



一実施例に示す動作フローチャート

第 3 図

従来の通信方式
第 4 図

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-245865

(43)Date of publication of application : 01.10.1990

(51)Int.Cl.

G06F 15/21

(21)Application number : 01-065906

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 20.03.1989

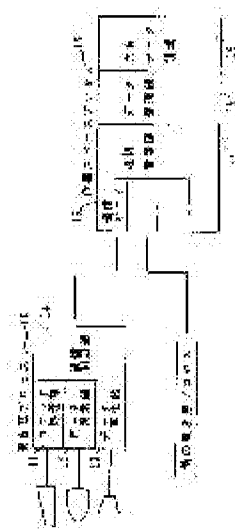
(72)Inventor : HIRAOKA NOBUYUKI
AKIMOTO HARUO
YOSHIDA KEISUKE

(54) SYNERGETIC INTELLIGENT WORK BACKUP SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain circumstances for backup of an intelligent synergetic work in a remote place by providing a work space process which performs the centralized management of shared data areas and a viewing window process assigned to each user.

CONSTITUTION: Each user who executes the synergetic work requests a command to a command processing part 11 of a viewing window process 10 to advance the work. In the initial state, data in a shared data area 19 is sent from a data managing part 18 of a work space process 15 to viewing window processes 10 of all users through a communication control part 17. Data received by a communication control part 14 of each viewing window process is displayed for the user by a data display part 12. When the change of data is requested to the command processing part 11, the data display part 12 of the viewing window process of the user immediately updates the display on a screen, and this change is reported to all viewing window processes. Thus, circumstances for backup of the intelligent synergetic work are obtained in a remote place.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]